



SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL  
DE IBAGUÉ

# PRESENTA LA GUÍA RESUMEN PARA LOS GRADOS



TOMADO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL



## Textos narrativos

El texto narrativo es un escrito que nos relata o "narra" como su nombre lo indica, historias, cuentos, hechos o mitos, en los que intervienen personajes reales o ficticios, la principal característica es que estos textos deben ser contados por un narrador, pero se destaca que el narrador, puede ser un personaje secundario, el personaje principal o la voz que narra, etc., eso depende de cómo sea ideado por el autor de una narración, es decir, el narrador no tiene que ser forzosamente el autor del texto, puede ser otro participante

¿Qué textos narrativos te gusta leer? Subráyalo

### Elementos básico de la narración

Marco	Espacio y tiempo Donde ocurre la historia	Escribe un ejemplo de una narración que recuerdes. Donde resalte cada elemento.
narrador	Omnisciente Todo lo ve	
	Protagonista El narra la historia	
	Testigo Él está en la historia, y la narra, pero no hace parte de ella.	
Acción	sucesos	
trama	Episodios	

**Cuento:** narración breve, con pocos personajes y desenlace rápido.

**Leyenda:** narraciones que mezclan hechos reales y sobrenaturales.

**Mito:** historia de corte fantástico que explica el origen de un lugar o un suceso.

**Novela:** narración real o ficticia, mucho más extensa y compleja que un cuento.

**Poesía épica:** narración de hechos legendarios reales o ficticios.

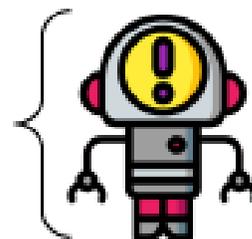
**Crónica:** texto que sigue un orden temporal de los hechos para contar una historia.

**Noticia:** género periodístico que narra brevemente un suceso actual.

**Reportaje:** investigación periodística extensa sobre una persona o hecho.

**Biografía:** narración sobre la vida de una persona y sus momentos más resaltantes.

Crea un cuento con este protagonista



## Los Argumentos



### ¿Argumentar?

Sustentar un punto de vista, una opinión, confrontándolo.

Escribe tu propio argumento sobre las siguientes preguntas. Realiza un argumento por cada tipo.

¿Cómo cuidamos el agua de nuestro municipio?

¿Qué consecuencias trae el desperdiciar el agua en nuestras viviendas?

¿Por qué el agua es vital para los seres vivos?

### Agua ¿a dónde vas? - Federico García Lorca

Agua, ¿dónde vas?  
Riuyendo voy por el río  
a las orillas del mar.

Mar, ¿adónde vas?  
Río arriba voy buscando  
fuente donde descansar.

Chopo, y tú ¿qué harás?  
No quiero decirte nada.  
Yo..., ¡temblar!

¿Qué deseo, qué no deseo,  
por el río y por la mar?

(Cuatro pájaros sin rumbo  
en el alto chopo están).



Los argumentos pueden ser de tres tipos:

**Objetivos:** son aquellos que se basan en hechos comprobables, en datos o en cifras concretas. Por ejemplo, un argumento objetivo para defender la tesis de que en el 2008 hubo menos desempleo que en el año anterior puede ser el siguiente: En abril de 2008 se registraron 1.247.220 contratos, 235.285 más que en abril de 2007.

**Por ejemplificación:** Se trata de aquellos que ofrecen ejemplos que ilustran la tesis defendida. Un argumento por ejemplificación para apoyar la idea de que en algunos sectores hay escasez de mano de obra puede ser este: Los caficultores del sur del país contratarán recolectores ecuatorianos para esta cosecha ante la falta de mano de obra.

**De autoridad:** Son aquellos que utilizan la opinión de personas o entidades de prestigio reconocido por todos para apoyar la tesis. Por ejemplo, un argumento de autoridad para defender la idea de que en Colombia las mujeres están accediendo al mercado laboral puede ser el siguiente: Según la oficina internacional del trabajo, la tasa de actividad femenina ha aumentado en Colombia en la última década.

Con los argumentos que planteaste, redacta un texto corto sobre... ¿Por qué es de vital importancia cuidar el agua?

Los medios virtuales y los jóvenes

Abecedario para nativos digitales



Encierra en un círculo las redes o plataformas que uses con mayor frecuencia

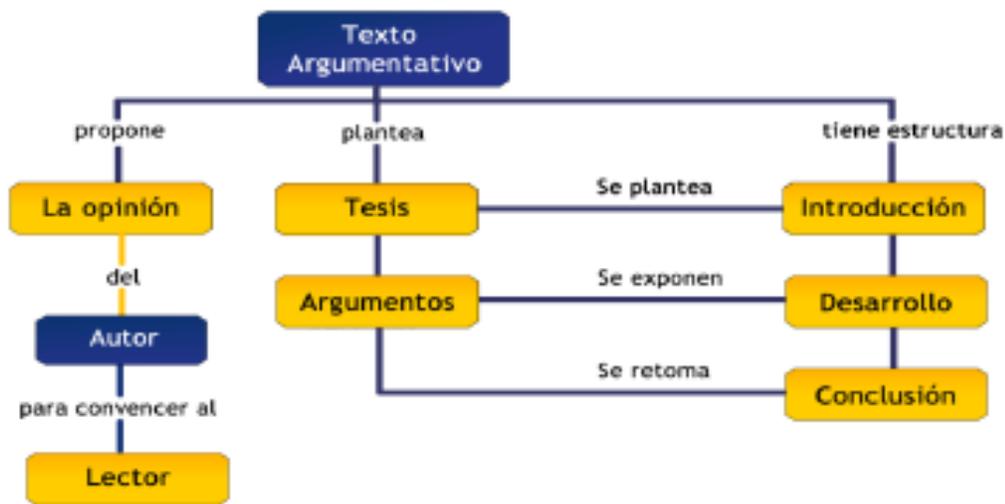
Tesis	Argumento a utilizar	Argumento planteado
La comunicación a través de internet a despersonalizado las relaciones humanas.		
El uso de las nuevas tecnologías ha generado hiperactividad en sus usuarios.		
Quienes consolidan sus relaciones sociales virtualmente, posteriormente sufren de timidez.		
Los jóvenes son los principales usuarios de las redes sociales		

Cartilla de acompañamiento para propuesta escuela radial, para el grado Décimo y once.

## El lenguaje del argumento

**Escribe tu propio texto Argumentativo**

Elige el tema, subraya cualquiera de los siguientes	¿Las verduras son importantes en la alimentación? 					
	¿La música que escuchamos, define nuestra personalidad? 					
	¿El cuidado de los adultos mayores es responsabilidad de...? 					
¿Qué argumento vas a utilizar?	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A favor o en contra</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ejemplificación</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Experiencia personal</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Autoridad</td> </tr> </table>	A favor o en contra		Ejemplificación	Experiencia personal	Autoridad
A favor o en contra						
Ejemplificación						
Experiencia personal						
Autoridad						



Cartilla de acompañamiento para propuesta escuela radial, para el grado Décimo y once.

## Operaciones entre números reales: Potenciación, radicación y logaritmación



### Indagación

Resuelve cada ejercicio, en tu cuaderno y anota tus dudas.

1. Expresa en forma de potencia cada uno de los siguientes ejercicios:

a)  $4 \cdot 4 \cdot 4$

b)  $7 \cdot 7 \cdot 7$

c)  $-1 \cdot -1 \cdot -1$

d)  $-\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

2. En un criadero los conejos se cuadruplican cada dos meses, de tal forma que en los dos primeros meses hay cuatro conejos.

Completa la siguiente tabla:

Meses	2	4	6	8	10	12	14
Conejos	4	16	?	?			

- a) ¿Cuántos conejos habrá al cabo de un año?  
 b) ¿Cuántos conejos habrá al cabo de un año y medio?  
 c) ¿En cuántos meses los conejos serán de 262,144?  
 d) ¿En cuántos meses los conejos serán más de 1,000,000?



### Conceptualización

Recordemos algunos conceptos estudiados en los cursos:

La potenciación es un producto abreviado, ya que:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n\text{-veces}} \text{ tal que } a, b, n \in \mathbb{R}.$$

Esta expresión se escribe abreviadamente así:  $a^n = b$ .

Exponente



en donde:  $a^n = b$



Base



Potencia

2. Ganado vacuno

Un ganadero empezó con una pareja de ganado vacuno, si cada año se le duplica la cantidad de ganado, entonces:

- a) ¿Cuál es la cantidad de ganado que tiene al cuarto año?  
 b) ¿Cuál es la cantidad de ganado que tiene al séptimo año?  
 c) ¿Cuál es la cantidad de ganado que tiene al décimo año?  
 d) ¿En qué año tiene 4,096 reses?  
 e) Si la meta es 30,000 reses, ¿Cuántos años tiene que trabajar como mínimo?

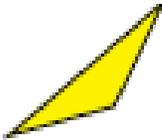
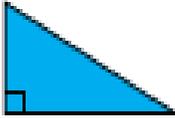
# Tema 2. Razones trigonométricas



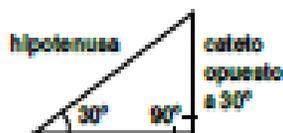
## Indagación

Haz grupo con dos estudiantes y analicen las dos situaciones siguientes:

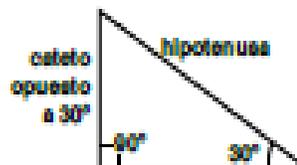
1. Clasifiquen los triángulos según el cuadro dado.

	Según sus lados	Según sus ángulos
		
		
		
		

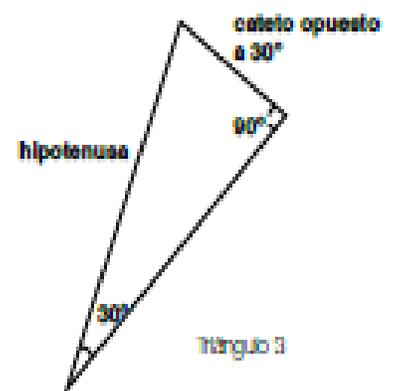
2. En tu cuaderno, dibuja tres triángulos rectángulos, como los triángulos 1, 2 y 3, cada uno de ellos tiene un ángulo de  $30^\circ$ .



Triángulo 1



Triángulo 2



Triángulo 3

Con una regla o escuadra y un transportador, toma la medida de los lados y ángulos de los triángulos construidos y anótalos en la figura respectiva.

## . Funciones y ecuaciones lineales



### Indagación

¿Mi velocidad de crecimiento y mi peso están relacionados?



Las tablas de crecimiento son cuadros de medidas que permiten valorar y comparar el crecimiento de niños, jóvenes y adultos en relación con un grupo estándar. Las tablas de crecimiento aceptadas a nivel nacional se basan en datos de mediciones recopilados por el Centro Nacional de Estadísticas en Salud. Los parámetros que se miden, principalmente en ellas son la estatura y el peso.

En los niños y jóvenes deportistas es especialmente importante hacer un seguimiento permanente de los cambios de peso y estatura. Esto se realiza mediante la elaboración de las curvas de crecimiento y aumento de peso, elaboradas por los médicos y nutricionistas, las cuales se basan en las tablas y gráficas de crecimiento del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Analicemos la tabla siguiente:

Velocidad de crecimiento al año		
Edad (años)	Estatura (cm)	Peso (kg)
10-11	6	4
11-12	6.5	5
12-13	6.5	5
13-14	7	5
14-15	6	6.5
15-16	4	5.5
16-17	3	4
17-18	1.5	3

1. Qué sucede con el peso de un adolescente a medida que aumenta su edad?
2. Qué sucede con la estatura de un adolescente a medida que aumenta su edad?
3. Identifica la variable independiente y la variable dependiente de la tabla anterior.
4. Entre qué edades se espera que un adolescente crezca más rápido?

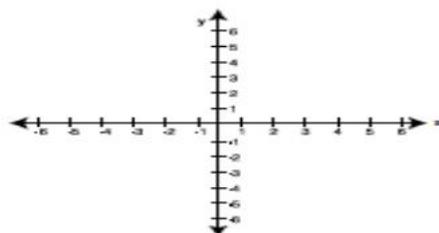
**Función (f)** a la relación entre un conjunto dado X (llamado dominio) y otro conjunto de elementos Y (llamado codominio) de tal forma que a cada elemento x del dominio le corresponde un único elemento  $f(x)$  del codominio (los que forman el recorrido, también llamado rango o ámbito).



### Aplicación

En forma individual, realiza los ejercicios siguientes y después compara tu trabajo con el realizado por tus compañeros. Para cada una de las funciones siguientes, completa la tabla de valores y realiza la gráfica correspondiente.

1.  $2x = y$  Esta función puede escribirse como  $y = 2x$



x					
y					

## Sucesiones



### Indagación

Nos gusta ordenar las cosas que tenemos amontonadas para manejarlas mejor. Desde niños nos gusta coleccionar objetos como juguetes, palitos, canicas, estampitas o caramelos, entre otros.

Muchos adultos hacen otras colecciones como discos, libros, monedas, entre otros. Generalmente, tanto niños como adultos se interesan por establecer un orden en sus colecciones.

Comenta con tus compañeros cuáles han sido tus colecciones favoritas, qué criterios has utilizado para ordenarlas y escucha las de ellos.



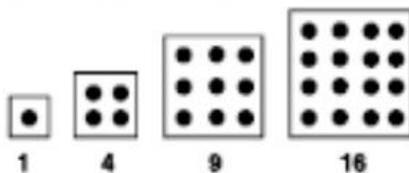
### Conceptualización

Conocemos infinidad de ordenaciones. Así, por ejemplo, los días de la semana se suceden uno a uno: lunes, martes, miércoles... y semana tras semana pasan los meses, y los años.

Al conjunto ordenado de elementos que cumple una determinada ley la llamamos sucesión.

Nos interesamos por las sucesiones matemáticas, de las cuales conocemos muchas. La más importante en este campo es la de los números de contar: 1, 2, 3, 4,...

1. ¿Cuántos puntitos para cada recuadro?



Si observamos las construcciones hechas con puntos, hay igual número de filas que de columnas en cada caso, podrías dibujar el siguiente elemento de estos arreglos?

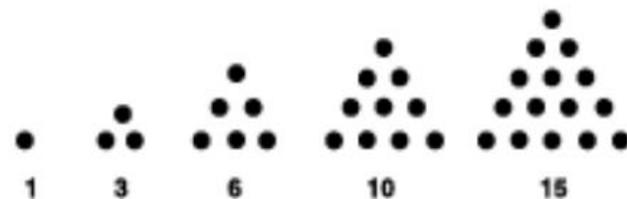
¿Cuántos puntos tendrá el siguiente cuadro?

¿y el siguiente del que has hecho? Dibuja y cuenta los puntos.

¿Cómo llamarías a los números que cuentan los puntos de cada arreglo de este ejercicio?

Copia en tu cuaderno las situaciones siguientes y estúdialas:

2. ¿Cuántos puntos forman cada arreglo?



Dibuja los dos arreglos que seguirían en esta construcción.

¿Cuántos puntos emplearás en el siguiente? y ¿Cuántos en el siguiente del siguiente?

¿Podemos predecir, cuántos puntos habrá en la novena posición de estas construcciones? ¿Por qué?

Observemos que cada término es mayor que el anterior, entonces se dice que es creciente.

1, 3, 6, 10, 15...

3. Veamos las siguientes cadenas de números:

a)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$

Aquí debemos determinar cómo van cambiando los numeradores y cómo cambian los denominadores.

Busquemos los tres términos siguientes:

,  y

b) Escribe los 5 siguientes términos de la cadena:

18, 24, 30, 36, ...

, , ,  y

# Tema 1. Documentos de divulgación científica



## Indagación

Muchas personas, cuando quieren escribir algo acerca de sus aprendizajes piensan que hacerlo es un proceso muy difícil; sin embargo, es un ejercicio que se puede hacer poco a poco hasta que se vuelva un hábito y con mayor razón cuando quien lo lleva a cabo descubre que tiene habilidades para escribir.

Piensa en algo que hayas aprendido hace poco tiempo y escribe todo lo relacionado con ese aprendizaje; ten en cuenta tres momentos: el antes, el durante y el después de dicho aprendizaje. Escribe acerca de este aprendizaje pensando en compartirlo con los compañeros de la clase; ten en cuenta algunos de los siguientes aspectos: el escenario de la experiencia, quiénes participaron en ella, qué aprendiste de la experiencia, etc.



## Conceptualización La información científica

Vivimos en un mundo interconectado que se caracteriza por la interactividad, y la velocidad en el desarrollo de procesos y tecnologías. Esta situación da origen a una gran cantidad de información que está al alcance nuestro, de manera que es necesario aprenderla a manejar, es decir, hay que saber qué se debe hacer con dicha información.

Se debe aprender a seleccionar, analizar y conservar la información que se consigue cuando se trabaja en un proyecto de investigación, de tal manera que se pueda utilizar en cualquier momento.

Para tener a mano información actualizada es importante contar con medios informativos como revistas científicas, tratados, enciclopedias, manuales y reportes de la comunidad científica, entre otros. La sociedad está pidiendo libertad en el uso de la información científica, para así poderla poner a su servicio y colaborar en el beneficio del desarrollo social, cultural y económico de la humanidad.



## Tema 2. Estructura básica del ADN y ARN



### Indagación

Descifra el siguiente mensaje teniendo en cuenta que el 100 corresponde a la letra a; el 101 a la letra b; el 102 a la letra c, y así sucesivamente hasta llegar al 126 que corresponde a la letra z:

10411110010311312510411110011811311911511311110011911211511  
11041021211111001191011001191081021001191161001181001111001  
22108103100.

1. ¿Qué sabes de los compuestos que se mencionan en el mensaje?
2. ¿Qué piensas de la frase que pudiste descifrar?
3. ¿Cuando tú piensas en la vida con qué sustancias la relacionas?



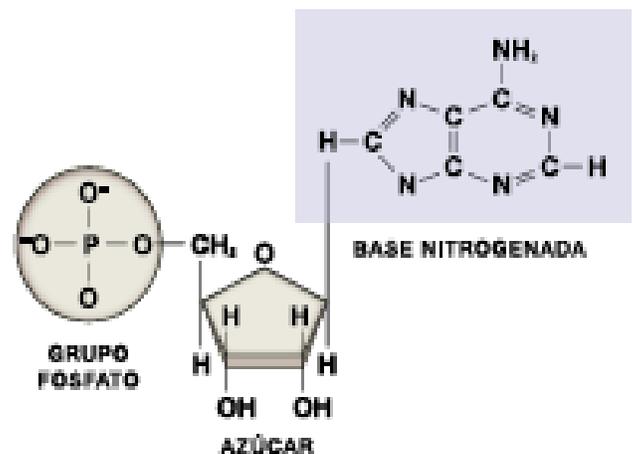
### Conceptualización Los ácidos nucleicos

Son macromoléculas de suma importancia biológica, cuya estructura está formada principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre.

Todos los organismos vivos contienen estas dos macromoléculas, esenciales el ADN y el ARN. Los virus, por su parte, están constituidos por proteínas, lípidos y ácidos nucleicos y solo contienen uno de los dos ácidos; es decir, que hay virus ADN y virus ARN.

Los ácidos nucleicos se encuentran en todas las células y son los portadores de la información genética. Están constituidos por subunidades esenciales llamadas nucleótidos, los cuales, a su vez, están formados por un grupo fosfato, una pentosa (azúcar simple con cinco carbonos) y una base nitrogenada.

Los azúcares del ácido nucleico están formados por dos clases de pentosas. Si el azúcar es ribosa, el ácido se llama ribonucleico ARN; y si es



## Tema 3. La genética y la diversidad de los seres vivos



### Indagación

Escribe tus apreciaciones en torno a la siguiente frase: *“La genética estudia cómo se da la variabilidad entre los seres vivos y cómo se transmite a la descendencia”*.

¿Qué entiendes por variabilidad?

¿De qué manera crees que los genes determinan que un organismo sea diferente a otro?

¿Qué relación puedes establecer entre los cambios que ha sufrido el planeta y la diversidad de seres vivos que existen en él?

Contesta estas preguntas en tu cuaderno y comparte sus respuestas con los demás en una plenaria.



### Conceptualización La diversidad biológica

Cuando se habla de diversidad biológica se hace referencia a que en nuestro planeta existen una gran variedad de organismos vivos, y que cada uno de ellos presenta una serie de características, tanto en la constitución genética, que es lo que se denomina genotipo, como en la apariencia física, que es el fenotipo; sin embargo, solo es posible reconocer características similares en organismos de la misma especie.

Si estudias las características de un caballo y de un perro encuentras que hay semejanzas y diferencias; lo mismo sucede con dos plantas de especies diferentes. Esto se debe a que de alguna manera comparten genes o tienen genes muy parecidos y en términos evolutivos determinan que los dos organismos tienen un ancestro en común.

### Genotipo

El conjunto de características genéticas de un ser vivo se denomina genotipo. En condiciones ordinarias, el genotipo es el mismo durante toda la vida de un organismo, y este lo transmite a su descendencia mediante la reproducción. Cuando se realiza la fecundación hay unión de los genes de los dos organismos, masculino y femenino, y el nuevo ser adquiere características tanto del padre como de la madre.

A medida que un organismo se desarrolla, sus genes interactúan con el medio, de tal modo que la temperatura, luz, humedad, presión de aire, agua, alimento, oxígeno y dióxido de carbono pueden afectar directamente su desarrollo. Naturalmente este es un proceso que se realiza en un periodo de tiempo muy largo y bajo condiciones extremas. Por ejemplo, las plantas tienen las hormonas del crecimiento y su producción está codificada por un gen; sin embargo, las plantas que viven en climas muy fríos, presentan una limitación en su desarrollo y en consecuencia no tienen un crecimiento muy marcado.

### Fenotipo

Las características físicas observables, producto de la acción de los genes y el ambiente, constituyen lo que se conoce como fenotipo. Este se encuentra en constante cambio (desde que nace el individuo hasta su muerte) debido al medio.

Por ejemplo, el tono de la piel se puede modificar por el simple hecho de vivir en un sitio en donde se está expuesto a la acción de los rayos del sol. Debido a ello, organismos con la misma información genética (genotipo) desarrollan caracteres diferentes (fenotipo), tal es el caso de los gemelos.

El color verde de las hojas de los vegetales es una característica del fenotipo, mientras que el gen o genes que lo determinan, constituyen el genotipo. Al color de las hojas, puede afectarlo la cantidad de luz; si esta es muy escasa, cambiará la to-

## Tema 4. El código genético



### Indagación

Un código es un conjunto de signos o de reglas que permiten elaborar un mensaje, es decir, codificarlo y como consecuencia el proceso de interpretarlo se conoce como decodificación. Los códigos se han usado siempre; el lenguaje es precisamente un tipo de código mediante el cual las personas mantienen una comunicación.

Cuando trabajamos un programa específico en el computador, bien sea un juego o un programa para buscar información, estamos utilizando un código.

1. ¿Por qué crees que se han inventado los códigos?
2. ¿Qué pasaría en informática si la información no estuviera codificada?
3. ¿Por qué un juego de video es un programa codificado?
4. ¿Por qué se dice que la información genética de un ser vivo está codificada?

Escribe las respuestas en tu cuaderno para compartirlas con los demás.



### Conceptualización Las características de los seres vivos

Todas las células de los seres vivos pluricelulares tienen núcleo, salvo algunas excepciones como los glóbulos rojos, que no poseen núcleo, aunque en sus primeras etapas de formación sí lo tienen. Por tener un núcleo organizado las células reciben el nombre de células eucarióticas, y dentro de ese núcleo se localiza el material genético donde están registradas todas las características de un organismo pero de una manera codificada.

Se ha calcula que el ser humano tiene aproximadamente 100.000 características, esto quiere decir que por cada una de ellas hay un par de genes, uno proveniente del padre y otro proveniente de la madre.

Pero todas las células no pueden expresar absolutamente estas características, de modo que deben especializarse. Por ejemplo, las células que forman los huesos tienen activado el gen que produce una proteína llamada osteína y las de los músculos los genes que producen las proteínas miosina y la actina. Estas células, por ejemplo, no producen la osteína aun cuando tienen ese gen en su constitución genética. Las células de la piel son las únicas que tienen

## Un mundo conflictivo



### Indagación

*El conflicto, en sus diferentes manifestaciones, afecta la vida de millones de personas. Muchos son los aspectos que inciden en ello, por ejemplo: la discriminación, la pobreza, la violencia contra la dignidad humana, el fraccionamiento de la sociedad civil, la represión en contra del narcotráfico, la corrupción entre muchos otros.*

*El país no ha sido ajeno a esta realidad, y en las últimas cuatro décadas así lo han dejado ver, los diferentes enfrentamientos entre los grupos armados, el incremento de los índices de homicidios, el maltrato intrafamiliar y de heridas por armas de fuego o armas blancas. Afortunadamente, así como se presenta el conflicto, también se presentan grupos de la sociedad preocupados por la situación, que emprenden acciones para comprenderlo y resolverlo.*

Adaptado de: <http://www.nds.org.co/2002/centro-mundial/>

1. ¿Por qué el conflicto afecta la sociedad?
2. Comenta con tu grupo dos situaciones conflictivas, ten en cuenta: motivos, las partes, los efectos y la manera como se intenta resolver.
3. ¿Cuáles son los conflictos internacionales que han aparecido en las noticias de las últimas semanas?
4. ¿Cómo se relacionan con la realidad del país?



### Conceptualización Disolución de la URSS

Tras una cálida acogida que el mundo dio a las reformas propuestas y desarrolladas en la Unión de Repúblicas Soviéticas, en los años ochenta, la propia URSS daba muestras del fenómeno de desintegración política que la amenazaba: en 1990, las repúblicas de Bielorrusia, Armenia y Azerbaiyán se declaran repúblicas independientes; para 1991, en un referéndum en torno al sostenimiento de la unidad política, las repúblicas de Rusia, Estonia, Letonia, Lituania, Ucrania, Moldavia, Georgia, Ka-



Ubicación de Rusia en el planeta.

## Tema 2 América Latina desde los años ochenta



### Indagación

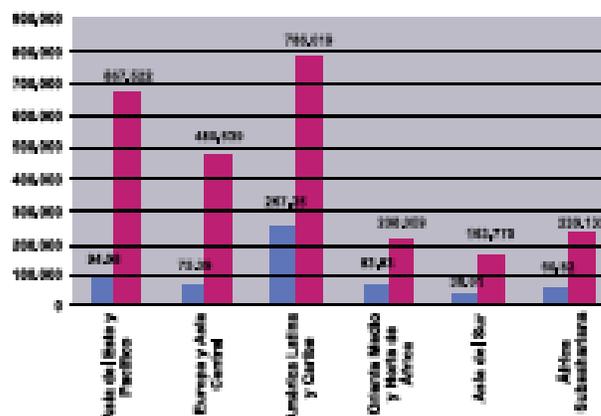
1. ¿Qué es la deuda externa? ¿Cómo se paga la deuda externa de países como Colombia?
2. ¿A qué se le llama gasto público?
3. ¿Qué es una empresa transnacional?



### Conceptualización Los años 80 y la recesión

Para 1982 casi todos los países latinoamericanos y caribeños habían sido afectados por la más profunda y prolongada recesión económica de los últimos 50 años. Aunque fuerzas externas fueron determinantes en el agravamiento de la crisis, otros factores no menos importantes actuaron, como por ejemplo, la inconsistencia en el manejo de políticas económicas, especialmente en cuanto a la adopción de medidas que favorecieron, sin previsión, altos niveles de endeudamiento externo; la desorbitada expansión del gasto doméstico en varios casos, y las políticas de estabilización de precios basadas en el manejo casi único de las **tasas de cambio**. A esos aspectos deben agregarse los correspondientes a los métodos de liberalización financiera.

Durante los ochenta, el nivel del gasto público en la mayoría de los países descendió fuertemente en términos reales como consecuencia de los procesos de ajuste, todo ello en un marco caracterizado por la preocupación por las cargas fiscales. Algunos países como Argentina, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela adelantaron reducciones progresivas en sus gastos públicos. En Chile, el gasto del gobierno aumentó y luego descendió, pero para 1989 tenía casi los mismos niveles que había registrado a principios de los setenta. En Brasil, Colombia y Paraguay el gasto público había aumentado.



### Complementa tu saber

Para medir el nivel de desarrollo de la economía de una nación existen los indicadores económicos entre los que se cuentan:

**PIB:** Producto Interno Bruto. Se refiere a la cantidad de dinero producido en un año por las empresas dentro y fuera del país.

**PNB:** Producto Nacional Bruto. Son las ganancias producidas por las empresas que se encuentran dentro del territorio nacional.

**Ingreso Per Cápita:** estimativo que representa lo que le correspondería a cada uno de los ciudadanos de la producción total del país

## Tema 3 Colombia y las transformaciones económicas, últimas décadas



### Indagación

1. ¿Qué tipo de economía crees que tenemos en nuestro país?
2. ¿Cómo crees que afecta las políticas y teorías económicas a las relaciones comerciales que tienes en tu cotidianidad?
3. ¿Qué lugar crees que ocupa Colombia en las relaciones comerciales internacionales? ¿Por qué?
4. ¿Cuál es tu opinión frente los problemas económicos que tiene Colombia? ¿Estos son ajenos a los problemas de los demás países latinoamericanos?
5. Realiza una caricatura en donde representes la relación económica que existe entre Estados Unidos y Colombia.



### Conceptualización La economía colombiana

Colombia, durante todo el siglo XX ha afrontado una gran cantidad de transformaciones en los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales. Se puede contar entre ellos, desde el conflicto bipartidista, la época de la violencia, la conformación de grupos guerrilleros y paramilitares, hasta la urbanización generalizada, los aumentos en los índices educativos y la deuda externa; todo esto vinculado directa o indirectamente con los diversos factores económicos que han marcado los rumbos de las estructuras productivas del país. En este sentido, el factor económico colombiano ha oscilado entre periodos de gran bonanza y periodos de notoria recesión como se puede observar en el siguiente cuadro:

Economía colombiana 1967-1991	
1967 - 1974	Este es uno de los periodos más significativos, en cuanto al crecimiento económico y social, pues se presenta un importante auge industrial y un notorio crecimiento del gasto público, que generó incrementos en las exportaciones manufactureras y la consolidación nacional de una infraestructura de transportes adecuada para los procesos y relaciones económicas internas y externas; además de transformaciones sociales fundamentales en cuanto a la educación, la salarización del trabajo y la organización urbanística poblacional.

## Tema ... Ciencia, comunicación y sociedad en el mundo de hoy



### Indagación

1. Describe la situación que se está desarrollando en cada una de las fotografías.
2. Es común encontrar cotidianamente estas situaciones ¿Por qué?
3. ¿Cuáles crees que han sido los principales avances de la ciencia y la tecnología en la actualidad?
4. ¿En qué forma crees que estos avances han beneficiado o perjudicado a la sociedad en general?



### Conceptualización El mundo de la ciencia

El desarrollo de la ciencia ha sido el resultado de la conformación de equipos que trabajan colectivamente y que necesitan importantes inversiones de capital. Las grandes inversiones que requiere la investigación científica, ha hecho que se establezcan diferencias bien marcadas entre los países del mundo. Más del 90% de estas investigaciones se concentran en Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania y Japón que se identifican por su alto poder económico.

Sin embargo, todas las culturas pueden aportar conocimientos científicos de valor universal, con la conciencia de utilizar responsablemente el saber de los diversos campos de la ciencia, para satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano. Por lo tanto, el desarrollo científico debe estar al servicio de la humanidad y contribuir a mejorar la calidad de vida y a mantener un medio ambiente sano y sostenible para las generaciones presentes y futuras.

Gracias a las innovaciones de la ciencia, la humanidad ha logrado beneficiarse en varios aspectos tales como:

## Lápices de colores: un arcafrís de emociones



Los colores son la compañía perfecta. ¡No hay tarea más deliciosa que colorear! Sácale provecho a tus lápices y llena de colores tus dibujos.

Los lápices de colores nos permiten dibujar y dar color a la vez, son muy prácticos y fáciles de usar.



El lápiz de color tiene una barrita de madera con una mina dura y fina coloreada en su interior. La mina se compone de cera y resina con pigmento de color. ¿Sabías que los lápices de colores se usaban en el siglo XVI para la realización de retratos, pero solo se empezaron a fabricar industrialmente en el siglo XIX?

### Técnicas de degradado y entramado

Con los colores podemos dar efectos especiales como el degradado, que consiste en pasar de un tono fuerte u oscuro a uno más suave o claro, solo con la superposición de trazos o variando la presión del lápiz. En el ejemplo 1 puedes ver cómo el color rojo se va desvaneciendo poco a poco. Por otra parte, el entramado se realiza cruzando trazos de diferentes colores; esto permite fundir un color con otro, como en el ejemplo 3, aprecia el color violeta que se fusiona con el azul. Observa los detalles de las técnicas de degradado y entramado.



1. Degradado de rojo.

2. Degradado del amarillo al azul pasando por el verde.

3. Entramados.

Mira unos dibujos elaborados con estas técnicas y analiza el tipo de trazo. ¿Será entramado o por degradado?



1. Gabriela Fuentes:



2. Juliana Cano: 10ª Orquídeas.



- Realiza un dibujo en el que apliques diferentes tipos de trazos para encontrar efectos de degradados y entramados. Disfruta de las infinitas posibilidades que te brinda esta técnica. Puedes utilizar lápices de colores o crayolas, lo importante es que encuentres diferentes tonos y matices.

## Haz de la basura una escultura



Transformar lo desechado es un reto para ti y para todos los que queremos el planeta. ¡Adelante, a construir con materiales reciclados!

- En el arte tú puedes explorar todas las técnicas y materiales que desees, todo es cuestión de creatividad. Te vamos a presentar algunas obras de arte elaboradas con materiales reciclados.



"Ramos" es una escultura de cañón de la artista australiana Tracy Luff

Por ejemplo, en el arte contemporáneo, los artistas rescatan, clasifican y transforman materiales que se encuentran en la vida cotidiana y no se utilizan más. Fíjate en el ejemplo que te presentamos. ¿No te parecen innovadores?



Árboles tallados en rollos de papel higiénico del artista Yukari Teruel



- Recolecta botellas de plástico, cajas de huevos, papeles, cajitas o todo aquello que te parezca interesante, por su forma, color, textura o tamaño. Crea tu propia escultura. Solo recuerda que puedes transformar cualquier objeto, ¡pon a trabajar tu imaginación!

Por ejemplo, mira las transformaciones que una botella puede tener.



1. María Paula Samiento. Mundos embotellados. Ensamblaje de botellas con venda enyesada.

2. Pingüinos hechas con botellas.

- Materiales**
- Material reciclado
  - Tijeras
  - Pegante
  - Pinturas
  - Colbón
  - Pinceles
  - Ropa de trabajo

## Un método rápido de pintar



Debes realizar un cartel muy llamativo con un mensaje, pero no tienes mucho tiempo. Aquí te enseñaremos un método muy práctico que te ahorrará tiempo.

Las plantillas o estenciles son una especie de moldes en cartulina o material grueso como acetato, con el cual se hacen curiosas imágenes. La idea es que en ellos se recorta la silueta y las formas huecas del modelo que se va a trabajar.

Esta técnica se ha utilizado desde la prehistoria. ¡Adivina cuál fue la primera plantilla! ¡Claro! La mano impregnada de pigmento. Actualmente las plantillas son muy utilizadas en grafitis o murales urbanos.

Mira unos ejemplos de esta técnica:



1. Plantillas de manos en cuevas de Argentina.

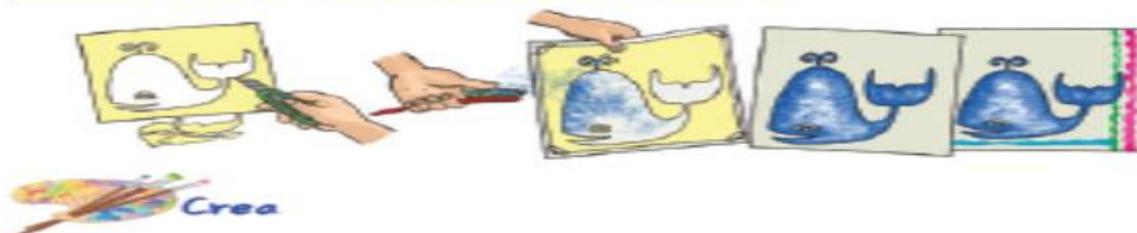


2. Banksy (Grafiti más arte) en un muro de Londres.



Para realizar una pintura con plantilla o estencil debes hacer una silueta en cartulina, foamy o acetato. Dibuja solo el contorno; si vas a elaborar detalles internos, estos se deben cortar con bisturí. Pero, ¡atención!, para hacerlo pide la ayuda de un adulto.

Si prefieres, también puedes hacer los recortes con tijeras. Luego une los pedazos de la plantilla con cinta de enmascarar.



- Realiza tu propia plantilla en cartulina o acetato, con un dibujo que puedas cortar fácilmente.
- Aparte, consigue y utiliza una plantilla de letras. Con ella vas a escribir una frase corta con relación a tu dibujo.



## Una imagen con mensaje oculto



Vas a crear una imagen que te identifique. Serás el diseñador de tu propio logotipo. Ya verás lo interesante que es.

- Tener una identidad única e irrepetible es muy importante. Esto se hace más evidente aún en toda persona que pone una empresa, una institución o crea un producto. Y esta es una razón clave para crear un logotipo diferente y único.

Un logotipo es un elemento gráfico que identifica a una persona, una empresa, una institución o un producto. Mira cómo los siguientes logotipos, a partir de las iniciales, sintetizan una imagen que representa una empresa u organización:

**Milwaukee Brewers** Se trata de un equipo profesional de béisbol de Milwaukee, Wisconsin. Lo primero que vemos es un guante y una pelota de béisbol, sin embargo, si nos fijamos bien, podemos ver la "m" de Milwaukee y la "b" de Brewers.

**Elettro Domestici** es una empresa electrónica italiana. Este es un logo diseñado por Gianni Bartolotti. ¿Te acuerdas de los espacios negativos y positivos? Claro, el color blanco nos hace ver un vacío o hueco como parte del diseño. Este vacío forma la "E" (la inicial de Elettro). Y la parte positiva o llena, en negro, tiene la forma de un enchufe y de una letra "D" (la inicial de Domestici).

¿Ves? Un buen logotipo debe ser original, llamativo y sencillo. Además es importante una tipografía adecuada, pocos colores y contraste de tonos claros y oscuros.

Para darte unos ejemplos de estas características, observa los cambios que han tenido los siguientes logotipos:

El primer logo es de American Airlines (1) una conocida aerolínea. El diseño se simplificó a tal punto, que se formó en una sola imagen la "A" y en ella se identifican además un ave y un avión.

¿Y qué dices del logotipo de la marca de artículos electrónicos Apple? (2) En el primer logotipo casi no se ve la manzana, y en la versión modificada está es muy clara y simple. ¿Te das cuenta de que el logotipo más atractivo es el más sencillo y concreto?



1934 → American Airlines 2013

1976 → Apple 2013

¿Qué otros logotipos conoces?



- Ahora es tu turno de explorar el maravilloso mundo del diseño y creación de logotipos.

Para diseñar tu propio logotipo, parte de las iniciales de tu nombre y piensa en algo que te identifique o que te guste mucho. Por ejemplo, si te gusta pintar, puedes formar tu logo a partir de un pincel. O si aquello que te apasiona es el fútbol, hazlo con un balón.

## Cultivo la paz interior



La paz es un estado de equilibrio, de armonía con uno mismo y con las personas que nos rodean. Imposible relacionarnos adecuadamente con los demás si no cultivamos la paz interior. Por ejemplo, si alguien no supera las dificultades que ha tenido con otras personas, es muy probable que su trato hacia ellas sea fuerte, incomprensivo y sin sentido de servicio y solidaridad.

¿Cuándo sientes paz interior? ¿Por qué sin paz interior, no podemos vivir en paz con los demás?



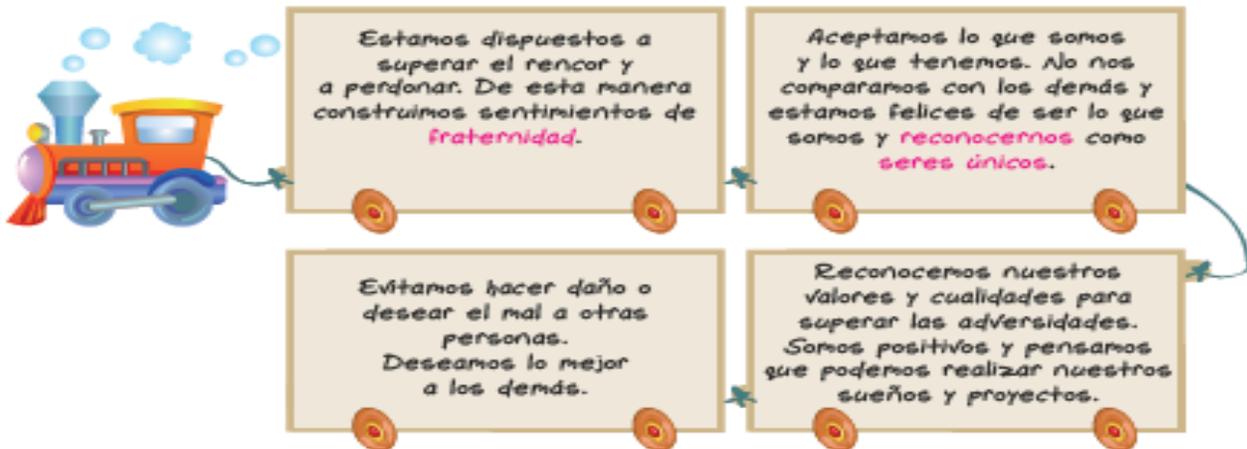
Recuerda

✦ Piensa en los aspectos que te permiten estar en un estado de armonía y tranquilidad y de qué manera esta serenidad te permite convivir sanamente con los demás. Escríbelas y comparte tus apreciaciones.

### En paz conmigo mismo para estar en paz con los demás

La paz está dentro de cada uno de nosotros y se refleja en nuestras acciones y sentimientos, pues es una expresión de la alegría de vivir y compartir la vida con nuestros semejantes. La paz nos permite estar en armonía con nosotros mismos, dar lo mejor de nosotros y vivir los valores de convivencia, solidaridad y respeto.

Viajamos en el tren de la paz interior cuando:



Aplica y resuelve

1. Todos los días debemos empeñarnos en buscar la paz en cada acción que emprendamos. Dibuja en tu cuaderno un tren y escribe en cada vagón qué pasará si...



## Mis decisiones y acciones afectan a otras personas



Las personas construyen su vida con base en la toma de decisiones, y estas afectan positiva o negativamente a quienes nos rodean. Lee el siguiente caso:

David, en vez de ir a la escuela, se fue a jugar con su mejor amiga Juliana. Al regresar a su hogar, sus padres están preocupados y se encuentra frente a la posibilidad de mentir o decir la verdad de lo sucedido.

Él sabía que por el bienestar de su familia debía decir la verdad. Gracias a que David tomó la decisión correcta, reconoció y aprendió qué era lo mejor para él.

Teniendo en cuenta el caso, reflexiona: ¿cuál es la importancia de anticipar las consecuencias de tus decisiones?



- ◆ Piensa en los momentos de tu vida en los que has tomado una decisión que te trajo consecuencias negativas. ¿Qué deseabas en ese momento? ¿Qué personas estaban involucradas en tu decisión? ¿Consideras que la decisión afectó de alguna manera a quienes te rodean?

Elabora una escena que represente tu respuesta con imágenes recortadas de revistas y periódicos y comparte su significado.

### ¿Cómo afectan mis decisiones y mis actos a los demás?



Los seres humanos tenemos la posibilidad de escoger lo que creemos puede llevarnos a la felicidad; sin embargo, debemos ser cuidadosos, porque cada una de nuestras decisiones afectará positiva o negativamente a los demás. Cuando solo pensamos en nosotros mismos y no tenemos en cuenta a quienes nos rodean, lo más probable es que las decisiones que tomemos afecten negativamente la vida de nuestros semejantes.



### Aplica y resuelve

1. Teniendo en cuenta que nuestras decisiones y actuaciones tienen consecuencias en la vida de los demás, escribe en tu cuaderno una situación que hayas vivido relacionada con cada caso.
  - ◆ Cuando tus acciones y decisiones han involucrado positiva o negativamente a tu familia.
  - ◆ Cuando tus decisiones y acciones han involucrado a tus amigos y compañeros.
  - ◆ Cuando has necesitado de los demás para tomar una decisión.

## Reconozco el valor de solucionar conflictos sin violencia en mi familia



El hogar es un lugar muy importante en la vida del ser humano, ya que allí vive el afecto y cariño que alimentan sus cualidades humanas y los valores que guían los principios de su vida. Sin embargo, es inevitable que en nuestros hogares haya conflictos, ya sea porque no expresemos adecuadamente lo que sentimos o porque no asumimos los deberes y obligaciones que tenemos. Reflexiona cómo podemos solucionar los conflictos del hogar manteniendo la unidad y la paz de la familia.



Recuerda

- Analiza una situación en la que hayas contribuido a solucionar pacíficamente una dificultad en tu familia. Realiza un dibujo de lo ocurrido.

### Solucionar los conflictos en el hogar

Un conflicto puede presentarse en el entorno personal, familiar, profesional, y este no es ni bueno ni malo, son sus consecuencias las que pueden ser positivas o negativas. En la familia un conflicto es una oportunidad para crecer y fortalecer los valores que identifican y unen sólidamente nuestro hogar. Por eso es fundamental:

 <p><b>Escuchar:</b> comprender lo que el otro quiere decir, evitando descalificar a los demás.</p>	 <p><b>Hablar:</b> expresar lo que sentimos, evitando culpar a los demás. Un lenguaje respetuoso hace eficaz nuestro mensaje.</p>	 <p><b>Cooperar:</b> no estamos solos en las dificultades; unidos con las personas que nos quieren podemos solucionar los problemas.</p>	 <p><b>Mostrar nuestro afecto:</b> a pesar de las dificultades, siempre hay cariño y afecto con nuestra familia. Expresar nuestro afecto evita que se dañe el vínculo de unidad y fraternidad.</p>
---	---	---	--



### Aplica y resuelve

- Teniendo en cuenta la importancia de la solución de conflictos en la familia, responde:
  - Expresa a través de un ejemplo que beneficios tiene, en una situación de conflicto, **ponerse en el lugar de la otra persona**.
  - ¿Cuáles son los **valores** que unen a la familia en momentos de dificultad?
  - ¿Qué aspectos negativos debemos evitar en un conflicto en el hogar?
  - ¿Por qué debemos pensar en el **bien común** a la hora de solucionar los conflictos en nuestra familia?

#### 2. Completa:

En mi familia, ante un conflicto:

- La comprensión nos permite .....
- El respeto nos permite .....
- El diálogo nos permite .....
- Asumir nuestros errores nos permite .....



Solucionar conflictos en nuestra familia es una tarea que contribuye a fortalecer los valores que nos mantienen unidos y favorecen la convivencia con nuestros padres y hermanos.

Preservar la unidad y el afecto de los miembros de la familia es tarea

**Buscando la paz.**

Existió una vez un rey que ofreció un premio a aquel artista que pudiera captar en una pintura la paz perfecta. Muchos artistas intentaron. El rey observó y admiró todas las pinturas, pero solamente hubo dos que a él realmente le gustaron y tuvo que escoger entre ellas.

La primera era un lago muy tranquilo. Este lago era un espejo perfecto donde se reflejaban unas placidas montañas que lo rodeaban. Sobre estas se encontraba un cielo muy azul con tenues nubes blancas. Todos quienes miraban esta pintura pensaron que esta reflejaba la paz perfecta. La segunda pintura también tenía montañas. Pero estas eran escabrosas y descubiertas. Sobre ellas había un cielo furioso del cual caía un impetuoso aguacero con rayos y truenos. Montaña abajo parecía retumbar un espumoso torrente de agua. Todo esto no se revelaba para nada pacífico.

Pero cuando el rey observó cuidadosamente, él miró tras la cascada un delicado arbusto creciendo en una grieta de la roca. En este arbusto se encontraba un nido. Allí, en medio del rugir de la violenta caída del agua, estaba sentado placidamente un pajarito en el medio de su nido...



El rey escogió la segunda. ¿Sabes por qué?

"Porque", explicaba el rey, "Paz no significa estar en un lugar sin ruidos, sin problemas, sin trabajo duro o sin dolor. Paz significa que a pesar en medio de todas estas cosas permanezcamos calmados dentro de nuestro corazón. Este es el verdadero significado de la paz." Y tú... ¿Ya sabes quién te da la verdadera paz del corazón?

Anónimo.

1. El presente texto es:
  - a. Una narración
  - b. Una poesía
  - c. Una fábula
  - d. Una leyenda
2. La pintura del lago tranquilo:
  - a. Expresaba los sentimientos personales del pintor.
  - b. Expresaba la idea de paz con dificultades y problemas.
  - c. Expresaba la idea de paz entre los pueblos.
  - d. Ninguna de las anteriores.
3. Para el rey, el concepto de paz:
  - a. Implica reconocer que existen conflictos y dificultades.
  - b. Significa que hay calma y armonía permanente.
  - c. Nos invita a respetar la naturaleza.
  - d. Es un símbolo de respeto y aceptación social.
4. Según el texto, la figura que lleva al rey a establecer su idea de paz es:
  - a. La caída turbulenta del agua.
  - b. Las rocas.
  - c. Un pajarito en su nido entre las ramas de un arbusto.
  - d. Todas las anteriores.
5. Para el rey, la paz se manifiesta:
  - a. En la vida comunitaria.
  - b. Todas las anteriores.
  - c. En nuestra relación con los demás.
  - d. En la armonía y calma interior.

## Dependencia tecnológica a los combustibles fósiles



En la actualidad, gran parte de los motores que ponen en marcha la industria y el transporte de nuestro país son alimentados con combustibles fósiles. Aprende qué implicaciones tiene esta dependencia para el medio ambiente y la humanidad.

1. Hace cincuenta años ya podía preverse la dependencia tecnológica que tendríamos de la gasolina, al punto que hemos tenido que llegar a medidas como el pico y placa particular y público, en algunas ciudades. ¿Cuáles son las razones para que esta medida se esté aplicando?



El petróleo, el gas natural y el carbón se utilizan hasta en un 80% para cubrir las necesidades energéticas del mundo. Estos combustibles producen la mayoría de los gases de efecto invernadero (bióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno), causantes del cambio climático en nuestro planeta.



### Aplica y resuelve

1. De acuerdo con el texto del ladillo, escribe por qué al cambiar nuestros hábitos de consumo, podemos ayudar al cuidar ambiente.
2. Elabora una lista de recomendaciones, sobre el consumo racional de productos y servicios, que busquen beneficiar al medio ambiente.

Compártelas con un familiar y amigo que venga a visitarte esta semana.

## Herramientas tecnológicas y profesiones: ingeniería



Para desempeñar una profesión tenemos que valernos de instrumentos contruidos para este fin. Hoy te invitamos a conocer la herramienta e instrumento de mayor uso en la profesión del ingeniero.

1. La ingeniería es una profesión que transforma el conocimiento en algo práctico, razón por la cual la ingeniería tiene mucho que ver con la tecnología. Completa la tabla.



Profesión	Objeto de estudio	Herramientas e instrumentos	Atuendo, uniforme o vestuario
Ingeniería civil	Diseño, construcción y operación de obras de infraestructura.		
Ingeniería de sistemas		Computador y lenguajes de programación.	
Ingeniería química			Bata de laboratorio, casco y guantes.

2. La necesidad de materializar el conocimiento en algo práctico es una razón por la que en la actualidad existe la alternativa de estudiar y ejercer distintas especialidades de la ingeniería. Elabora un listado de más de cinco especialidades de esta área, con su objeto de estudio.

### La ingeniería

La ingeniería desde sus orígenes, en la Revolución Industrial, se ha consolidado como una disciplina con grandes implicaciones sociales, así lo demuestran los diferentes productos (bienes y servicios) elaborados para dar solución a situaciones problema de la vida de las personas. Puede decirse que la herramienta tecnológica de mayor uso en esta profesión es la computadora y el software aplicativo para cada especialidad de la ingeniería, con los que se hacen los cálculos, diseños, construcciones, desarrollos y evaluaciones de nuevos productos.

### Aplica y resuelve

- El computador en el ejercicio profesional del ingeniero es indispensable, pues gracias a los programas de diseño y de cálculo, el ingeniero puede identificar y comprender los retos más importantes para desarrollar su trabajo.

Elabora una tabla en la que destagues el aporte más importante de la computadora a cada especialidad de la ingeniería.



Ingeniería	Aporte del computador...
Civil	
Eléctrica	
Electrónica	
Industrial	
Mecánica	
Sistemas	
Química	Diseño de reactores, simulación y control de procesos industriales.

## Herramientas tecnológicas y profesiones: arquitecto y diseñador gráfico



Para desempeñar una profesión, tenemos que valernos de instrumentos construidos para este fin. Hoy te invitamos a conocer las herramientas e instrumentos de mayor uso en la profesión del arquitecto y el diseñador gráfico.

1. La arquitectura es la disciplina profesional que permite proyectar y diseñar edificios, otras estructuras y espacios para satisfacer las necesidades humanas. Identifica, dibuja y describe cinco espacios o estructuras de tu entorno, que hayan sido diseñados para satisfacer alguna necesidad humana.
2. El diseño gráfico es una disciplina profesional que permite comunicar gráficamente ideas, hechos y valores. Identifica el mensaje desea transmitir el diseñador gráfico con la imagen de la derecha.



Diseños estructurales o imágenes conceptuales empiezan generalmente con un lápiz y un papel. Después de concebida la idea viene un proceso de optimizar el diseño y es allí donde el computador dotado con programas de propósito específico para el diseño de espacios o de imágenes entra en escena. Para materializar el diseño obtenido y como paso final, llega el momento de imprimirlo o plasmarlo en el papel, para ello se utilizan impresoras y plotters. Como puede advertirse, las herramientas empleadas por el diseñador y el arquitecto son muy parecidas: lápices, borradores, reglas, escuadras, computador, software específico, papel e impresoras y plotters.



### Aplica y resuelve

Los diseñadores gráficos materializan sus trabajos en pendones, pasacalles y afiches, así como también en revistas, catálogos y otros medios impresos de formatos más pequeños.

Pídele a un familiar, amigo o al personal médico del hospital que te regale una revista que puedas recortar y busca en ella un mensaje publicitario que te llame la atención, recórtalo y pégalo en tu cuaderno, analiza que mensaje desea transmitir a los lectores el diseñador, elabora con lápiz un bosquejo de otras maneras de comunicar el mismo mensaje y dale color.

## El ingenio y la creatividad no tienen límite...



Te invitamos a poner a prueba tu ingenio en la construcción de un artefacto para resolver un problema tecnológico de tu entorno.

1. En la imagen puedes ver tal vez una de las invenciones más sencillas, pero a su vez más útil en el mundo. Responde las siguientes preguntas frente a este invento: ¿cuál es la materia prima para su elaboración?, ¿cómo se fabrica?, ¿cuál es su función principal y cuáles son sus funciones secundarias?



2. Esta invención ha superado a tal punto la función inicial para la cual fue pensado, que ahora se usa como un icono que representa la opción de adjuntar archivos a un correo electrónico.

¿Cuáles podrían ser las razones para que en el ambiente informático se adoptara este objeto para representar esta opción?



## El ingenio y la creatividad no tienen límite...

La tecnología se caracteriza por la elaboración de productos (artefactos, sistemas o procesos) que satisfacen las necesidades de las personas. Pero ¿qué hace exitoso un producto? Indudablemente, el éxito de un producto está relacionado con el ingenio y la creatividad puestos en su elaboración.

### Aplica y resuelve

1. Para que entiendas aún mejor por qué la creatividad y el ingenio hacen la diferencia al elaborar un producto tecnológico, te invitamos a analizar los siguientes artefactos:



¿Cuáles elementos de cada uno de los anteriores artefactos están presentes en la navaja Suiza? ¿Cuáles aspectos del diseño de la derecha lo hacen más creativo e ingenioso que el que le preceden?